Aus der II. Gynäkologischen Klinik der Universität München
Leiter: Professor Dr. Otto Eisenreich

Beobachtung und Behandlung von zwei Fällen interstitieller Schwangerschaft an der II. Gynäkologischen Klinik in München 1935/36.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ludwig Schwerd
Volontärarzt aus München

1938

Dissertationsverlag Karl J. Triltsch, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München.

Referent:
Professor Dr. Otto Eisenreich.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Inhaltsübersicht.

	Seite:
1. Definition	1— 2
2. Anatomie und Einteilung	2— 7
3. Ätiologie	7—10
4. Diagnose	11—13
5. Verlauf	13—16
6. Wichtige Veröffentlichungen der letzten Jahre hiezu	16—21
7. Eigene Fälle	21—24
8. Angabe des benutzten Schrifttums	25

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548309_0013

Definition.

Wenn das befruchtete Ei nicht in seinem naturgemäßen Brutraum, im Bereiche des Cavum uteri, zur Einnistung gelangt, sondern außerhalb des Uterus sich zu implantieren genötigt wird, dann entsteht die ortswidrige (ektopische, extrauterine) Schwangerschaft. Es ist also nicht erforderlich, was früher eine weit verbreitete Anschauung war, daß der Implantationsboden vor der Festsetzung des befruchteten Eies besonders präpariert, decidual umgewandelt wird, sondern es gilt heute als gesicherte Tatsache, daß sich das befruchtete Ei da einbettet, ja einbetten muß, wo es sich gerade bei Erlangung seiner Nidationsreife befindet. Als Nidationsort kann das Ovarium, das Peritoneum, eine Nebentube und endlich jede beliebige Stelle der Eileitungsbahn, von der Fimbria ovarica bis zum interstitiellen Tubenabschnitt einschließlich in Frage kommen. Die Ampulle, das mittlere Drittel und der Isthmus der Tube geben am allerhäufigsten den Boden für die Ektopie ab, so daß man von Extrauteringravidität schlechthin spricht, wenn man die Eiansiedlung in diesen Gegenden meint. Der lateralste Teil des Eileiters (das Infundibulum mit seinem Fimbrienkranz und der Fimbria ovarica) und andererseits der medialste Abschnitt der Tube (die Pars interstitialis oder Pars intramuralis) werden am seltensten von der ektopischen Eiansiedlung betroffen. Höhne erklärt das seltene Vorkommen einer Eiansiedlung in den beiden Endabschnitten der Tube folgendermaßen: Wenn die Tube an ihrem abdominalen Ostium überhaupt eiaufnahmefähig und eileitungsfähig, d. h. genügend entwickelt und offen ist, sind gewöhnlich hier gerade im Gebiete des Infundibulums die Vorbedingungen für eine Arretierung des befruchteten Eies nicht erfüllt. Andererseits wird beim Vorhandensein pathologischer Veränderungen in der Pars uterina tubae das befruchtete Ei meist schon vorher in der an den pathologischen Veränderungen mitbeteiligten freien Tube zur Nidation genötigt, so daß es den interstitiellen Tubenabschnitt gar nicht erreicht. Dabei ist es natürlich nicht ausgeschlossen, daß es gelegentlich einmal zu einer gleichzeitigen Schwangerschaft im interstitiellen Tubenabschnitt und in der gleichseitigen freien Tube kommt. Die interstitielle Schwangerschaft nun ist eigentlich

keine extrauterine im wahren Sinne des Wortes, da sich das Ei nicht außerhalb des Uterus, sondern nur außerhalb der Uterushöhle, des normalen Fruchtraumes, ansiedelt. Aber trotzdem ist sie den ektopischen Graviditäten zuzurechnen, da sie nie auf normalen Wegen beendet werden kann und auch wegen ihrer Sonderheiten dorthin zu stellen ist. Das Verhältnis der interstitiellen Graviditäten zur Gesamtzahl der Extrauteringraviditäten beträgt nach Höhne knapp 1%. Veit und Werth haben beide unter je 120 Fällen von Extrauteringraviditäten keine interstitielle Form gefunden. Arnth fand unter 3542 klinischen Fällen nur eine interstitielle Schwangerschaft; Martin unter 77 Tubargraviditäten 1 interstitielle Form (1,3%); von Rosenthal unter 1324 ektopischen Schwangerschaften 4 interstitielle (0,3%); Beckmann gibt 3% interstitielle Formen an. Grusdeff fand unter 80 Fällen ektopischer Schwangerschaft 1,25% interstitielle Graviditäten; Munro Kerr ebenso; Wasten unter 113 Fällen ektopischer Schwangerschaft 3,45% interstitielle Formen; Wyme hingegen nur 0,65% bei 304 extrauterinen Fällen; Zimmermann 2,41% bei 83 ektopischen Fällen. Die von Littauer aus der Literatur zusammengestellten 215 Fälle von interstitieller Gravidität verdienen nicht alle diesen Namen, da die Krankengeschichten und anatomischen Präparate nicht mit der notwendigen Sorgfalt und Kritik verarbeitet sind. H. Wolf zählt 130—140 Beobachtungen im ganzen Schrifttum und glaubt, daß der prozentuale Anteil der Zahl der interstitiellen an der Gesamtzahl der ektopischen Graviditäten etwa 1%, im Höchstfall aber 1,5% beträgt. Es kann also behauptet werden, daß eine interstitielle Schwangerschaft zu den größten Seltenheiten gehört.

Anatomie und Einteilung.

Will man ein Verständnis gewinnen für die Eiansiedlung in diesem Teil der Tube, so muß man die normalen anatomischen Verhältnisse genau kennen und sich auch mit den hier vorkommenden Abweichungen von der Norm vertraut gemacht haben. Höhne und Zorn fanden durch Untersuchungen mit selbstkonstruierten feinen Meßstäben genaue Werte. Nach ihrer Angabe beträgt die normale Lichtungsweite des etwa 1 cm langen Teiles der Tube, der die Wand des Uterus durchläuft, 0,8—1 mm. Eine Weite unter 0,7 mm läßt mit Sicherheit auf eine Atrophie oder Hypoplasie schließen. Die Flimmerung im Bereich dieses Eileiterabschnittes ist im Gegensatz zur Ampulle und zum Isthmus stark wechselnd und unbeständig. Sie kann auch bei normalen Tuben im geschlechtsreifen Alter fehlen. Höhne fand auch ein Präparat, in dem, getrennt vom Endo-

metrium des Corpus uteri, eine gut ausgebildete drüsenreiche Uterusmucosa in einem gürtelartigen Bezirk von 1,4 mm Länge vorhanden war. Die Muskulatur des interstitiellen Teiles ist ebenfalls in ein Stratum longitudinale und ein Stratum circulare wie sonst in der Tube geteilt. Höhne fand die Längsmuskulatur häufig im Übergangsteil der Tube innen liegen. Sie geht nach Werth in die submucöse Längsmuskelschicht des Uterus über, während das Stratum circulare allmählich in die übrige Muskulatur des Corpus uteri Übergang findet. Das Bild der interstitiellen Gravidität ist meist nicht eindeutig zu erkennen. Es können Verwechslungen mit einer Schwangerschaft in der Tubenecke des Uterus, mit einer solchen in einem rudimentären Horn des Uterus und mit einer isthmischen Tubargravidität vorkommen.

Um diese Zustände genau unterscheiden zu können, muß der Fruchtsack gewisse Bedingungen erfüllen. Kußmaul verlangt, daß die Abgangsstelle des Ligamentum rotundum lateral am Fruchtsack sitzt. Da aber die Wände des Fruchtsackes teils aktiv teils passiv gedehnt werden können, so ist die Topographie des Bandes nicht in allen Fällen eindeutig zu verwerten. Baart de la Faill machte auf die Beziehungen zwischen Uteruskörper und Fruchtsack aufmerksam. Während bei der Gravidität im Nebenhorn zwischen beiden ein mehr oder weniger langes Zwischenstück besteht, sitzt bei der interstitiellen Gravidität der Fruchtsack dem Uterus breit auf.

Poppel vertritt die Ansicht, daß bei der interstitiellen Gravidität die Decidua fehlt, während bei der Schwangerschaft im Nebenhorn ebenso wie bei der gewöhnlichen uterinen eine Decidua vera und reflexa zur Ausbildung gelangt. Bei einer weiter fortgeschrittenen Schwangerschaft muß nach Simon und Ruge eine Steilstellung des Fundus uteri vorhanden sein. Dann muß die Tube an der unteren Fläche des Fruchtsackes abgehen. Werth verlangt, daß das Uteruscavum von der Fruchthöhle getrennt ist. Dieses wichtige Kennzeichen kann auch Veranlassung zu Verwechslungen geben. So wird die Einbettung des Eies in der einen Hälfte bei Uterus bicornis ein sehr ähnliches Bild liefern, wenn eine Abschlußwand dieser Hälfte entweder angeboren oder später zustande gekommen ist. Weiterhin kann auch eine intramurale Gravidität den gleichen Irrtum veranlassen. Das Ei liegt hier außerhalb des Cavum uteri in der Muskulatur des Fundus. Es ist ohne Zusammenhang mit der Tube und entwickelt sich auch so. Wie dieser Sitz zustande kommt, ist noch unklar. Vielleicht folgt das Ei dem Verlauf eines Drüsenkomplexes, auf den es gestoßen ist, vielleicht ist die Ursache ein abnormes Tiefenwachstum des Eies, vielleicht bildet ein Uterusdivertikel die Prädisposition. Möglich wäre auch, daß das Ei in ein Blutgefäß gelangt und in ihm weiter in die Mus-

kulatur des Uteruskörpers eindringt. Jedenfalls ist die Ursache nicht genügend geklärt. Bei der intramuralen Gravidität müssen beide Tuben unverändert in den Uterus einmünden, ihr Lumen muß unverändert und der Tubenkanal in seiner ganzen Länge durchgängig sein. Der Ausgang dieser Schwangerschaftsform ist wie bei der interstitiellen die Ruptur des Fruchtsackes.

Um nun die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen Horn-, interstitieller und intramuraler Gravidität zu klären, sind folgende allgemein gültige, schon oben erwähnte Forderungen aufgestellt worden:

1. Das Ligamentum rotundum muß auf dem Fruchtsack entspringen. Die schon vorher genannte Angabe Kußmauls vom lateralen Abgang des Bandes entspricht mehr der Hornschwangerschaft, da bei einer solchen der Eileiter nicht der Sitz ist und deshalb als unbeteiligt zur Seite gedrängt wird. Weiterhin gibt es auch, allerdings sehr seltene Fälle, bei denen das Ligamentum rotundum an der medialen Seite des Fruchtsackes ansetzt. Der weitere Verlauf des Bandes über die Vorderfläche des Fruchtsackes dokumentiert aber die Zugehörigkeit solcher Fälle zu den interstitiellen Graviditäten. Liegt das Ei entweder mehr tubouterin oder ganz interstitiell, so verläuft das Band auf verschiedenen Seiten, auf jeden Fall aber muß es über die Vorderfläche des Fruchtsackes verlaufen.

2. Eine Steilstellung des Fundus uteri muß vorhanden sein. Die Adnexe auf der Seite der Eiansiedlung gehen höher vom Fundus ab als auf der anderen Seite. Der Fundus uteri wird von zwei Linien begrenzt, der äußeren Funduslinie und der das Cavum unmittelbar überdachenden Linie. Während nun die äußere Funduslinie bei der interstitiellen Gravidität fast regelmäßig nach der Seite des Fruchtsackes hin ansteigt, kann sich die innere Linie verschieden verhalten. Sie kann dabei in ihrer Lage bleiben, sinken oder steigen. Nach Glaesmer handelt es sich nur im letzten Falle, also bei einer Ascension der inneren Linie um eine wirkliche Steilstellung des Fundus uteri. Bei den anderen Möglichkeiten wird sie eigentlich nur vorgetäuscht. Die richtige Steilstellung des Fundus uteri kann nur erreicht werden, wenn sich das Ei bei seinem Wachstum in die Seitenwand des Uterus hineingräbt und durch seine Vergrößerung die besonders hypertrophierende betroffene Seitenwand des Uterus beträchtlich verlängert und nach dem Lumen des Uterus hin vorschiebt. Auch kann ein Tumor, z. B. ein intramural sitzendes Myom, denselben palpatorischen Befund ergeben. Das Nichtvorhandensein dieses Zeichens spricht also nicht gegen eine interstitielle Gravidität.

3. Das uterine Tubenende muß nachgewiesen werden. Werth stellte 1904 die Forderung auf, daß uterinwärts vom Ei ein unverbrauchter Rest des interstitiellen Tubenabschnittes mikroskopisch

nachzuweisen sein müßte. Da aber bei vielen sicheren Fällen dieses Zeichen nicht zu finden war, darf sein Fehlen die Diagnose nicht erschüttern. Es muß ja als nachgewiesen betrachtet werden, sich das Ei nur im Anfang seiner Entwicklung an das vorgebildete Tubenlumen hält. Später gräbt es sich sein Bett paratubar in die Muskelsubstanz des Uterus. Deshalb ist es in späteren Stadien nur möglich, aber nicht notwendig, daß der Fruchtsack noch mit der Tube kommuniziert. Das uterine Tubenende kann abgesprengt, das zarte Epithel durch Druckatrophie zugrunde gegangen, das Tubenlumen verklebt sein.

4. Die Eihöhle muß von der Uterushöhle durch eine muskulöse Scheidewand getrennt sein. Da das Ei bei seiner Einbettung von allen Seiten von Muskulatur umgeben ist, läßt sich diese Forderung leicht ableiten und ist auch von allen Autoren anerkannt.

5. Eine gutausgebildete echte Decidua muß fehlen. Auch dieser Punkt wird von mancher Seite bestritten. V. Franque und Garkisch betrachten auf Grund eigener Beobachtungen die Entwicklung einer regelrechten Decidua basalis und capsularis in der Tube aus Bindegewebszellen der Schleimhaut und des intermuskulären Gewebes als sichergestellt. Heinsius fand in einem Präparat deciduaähnliche Zellen und leitet sie von den glatten Muskelfasern ab. Eine Angabe über eine zusammenhängende Decidua fehlt im Schrifttum allgemein. Da aber noch keine allgemeine Einigung über den Begriff der decidualen Reaktion besteht, ist eine Klärung dieser Frage sehr schwer. Werth erklärt das Fehlen der Decidua folgendermaßen: Die Fähigkeit einer decidualen Umwandlung haben nur die Stromazellen der Uterusschleimhaut, weiterhin in manchen Fällen diejenigen der Tubenschleimhaut, auch gewisse Regionen des Beckenperitoneums und die Stromazellen der ovariellen Rindenschichten. Da bei der interstitiellen Gravidität das Ei allseitig von Muskulatur und dem zugehörigen Bindegewebe umgeben ist, kann eine Deciduabildung nicht eintreten.

6. Der Fruchtsack muß dem Uterus mit breiter Basis aufsitzen. Da das Ei ja in der Wand des Corpus uteri sitzt, bildet der Fruchtsack mit letzterem ein Ganzes.

Da bei der interstitiellen Gravidität das anatomische Bild sehr kompliziert und verschieden ist, konnte sich auch noch keine einheitliche, allen Autoren gemeinsame Einteilung einbürgern.

Henning unterscheidet folgende Formen:

1. Graviditas tubouterina, wenn das Ei in beiden Gebilden liegt.
2. a) Graviditas interstitialis, wenn das Ei ganz in dem Teil der Tube liegt, der die Uteruswand durchzieht;
   b) Graviditas intramuralis, wenn sich das Ei in der Muskulatur des Corpus uteri entwickelt.

Raschke und Beckmann, die an der Existenz der intramuralen Form zweifeln, lassen nur zwei Formen gelten:

1. Graviditas interstitialis tubouterina.
2. Graviditas interstitialis propria.

Eine sehr komplizierte Einteilung gibt Dezeimeris:

1. Graviditas tubouterina interstitialis, bei welcher sich das Ei im uterinen Teil des Eileiters entwickelt.
2. Graviditas uterointerstitialis, bei welcher das Ei aus dem Eileiter herausdrängt und in die Gebärmutter eindringt.
3. Graviditas tubouterina, bei welcher sich das Ei wohl in der Tube entwickelt, bei seinem Wachstum aber auch in das Uteruscavum kommt.
4. Graviditas utero-tuboabdominalis, bei welcher die Placenta den Sitz im Uterus, die Nabelschnur ihren im Eileiter hat und der Foet sich frei in der Bauchhöhle befindet.

Glaesmer nimmt als Ausgangspunkt für die Klassifikation die Richtung des Eiwachstums und unterscheidet drei Arten von interstitieller Gravidität:

1. Das Ei wächst in der Richtung des Fundus uteri,
2. in der Richtung der Lateralwand,
3. in der Richtung der Pars isthmica.

Höhne bringt ein einfaches Schema mit drei Grundformen:

1. Graviditas interstitialis propria: Das Ei sitzt im mittleren Drittel des interstitiellen Teiles und hat dieses Drittel nicht überschritten.
2. Graviditas interstitialis uterina: Das Ei hat sich in dem Drittel, das dem Uterus zugewandt ist, niedergelassen und ist bei seinem weiteren Wachstum in die Uterushöhle vorgedrungen.
3. Graviditas interstitialis isthmica: Das Ei wurde im lateralen Drittel der Tube zurückgehalten und sein weiteres Wachstum erfolgte in Richtung auf die Pars isthmica.

Pütz faßt die verschiedenen Einteilungen folgendermaßen zusammen:

a) Makroskopisch:

1. Breitbasige Verbindung von Uterus und Fruchtsack.
2. Steilstellung des Fundus uteri.
3. Lateraler Abgang des Ligamentum rotundum vom Fruchtsack.
4. Sitz des Eies in nächster Nähe derjenigen Stelle des Uterus, an der die Tube in ihn eintritt (Veit).
5. Anwesenheit einer Scheidewand zwischen Cavum uteri und Fruchtsack.

6. Leeres Uteruscavum (Veit).
7. Ansatz der freien Tube an die untere Peripherie des Fruchtbehälters (von Rosenthal).
8. Sondierbarkeit der freien Tube bis zum Fruchtsack (Veit).
9. Spitzerer äußerer Corpus-Cervixwinkel an der schwangeren Seite gegenüber der anderen (Schiffmann).
10. Spitzer Höhlenwinkel im Uterus auf der Seite des Fruchtbehälters, der Tubenmündung entsprechend (Werth).
11. Äußerst freie Beweglichkeit des schwangeren interstitiellen Tubenteiles gegenüber dem Uterus (Drazancic).

b) Mikroskopisch:

1. Histologischer Nachweis des uterin vom Fruchtsack gelegenen Restes des Tubenganges (Werth).
2. Fehlen zusammenhängender Decidua im Fruchtbehälter (Poppel und Veit).
3. Vorhandensein kontinuierlicher Decidua im Uterus (Veit).

Wie bei der Einteilung der interstitiellen Gravidität die Meinungen sehr verschieden sind, ebenso gehen auch bei deren Benennung die Ansichten der Autoren auseinander. Henning nennt die ektopische Schwangerschaft, bei der das Ei im Parenchym der Uteruswand eingebettet liegt, die intramurale Gravidität; Ahlfeld möchte der Genauigkeit halber dafür die Bezeichnung intermurale Gravidität eingeführt wissen. Küchenmeister benennt die reinen interstitiellen Formen, bei denen die Grenzen der Tube nicht überschritten werden, Graviditas intercanalicularis.

Ätiologie.

Höhne sagt: Eine restlos befriedigende ätiologische Erklärung der Graviditas extrauterina ist deshalb schwierig, weil beim Menschen die dazu erforderliche genaue Kenntnis der Befruchtungszeit, der Eifurchung und ihres Tempos sowie der Physiologie und Pathologie der Eileitung, und zwar sowohl der unbefruchteten wie der befruchteten Eizelle, aus Mangel an geeignetem Untersuchungsmaterial noch fehlt. Bei der interstitiellen Gravidität ist diese Frage noch schwieriger zu beantworten; denn eigentlich müßte gerade hier an der engsten Stelle des Lumens der Tube das Ei am allerhäufigsten zurückgehalten werden. Dem ist aber nicht so, wie das seltene Vorkommen dieser Form beweist. Wie schon bekannt, beträgt die Lichtungsweite des interstitiellen Tubenlumens 0,8—1 mm bei einer Länge von 1 cm. Die Größe des menschlichen Eies

schwankt nach den Untersuchungen von Poten und Sobotta zwischen 0,1—0,2 mm. Im Laufe seiner Wanderung durch den Eileiter wird das Ei größer; denn es umgibt sich mit einer Rindenschicht aus Eiweißkörpern. Wie das Ei durch die Tube kommt, welcher Mechanismus, ob Tubenperistaltik oder Flimmerepithel der Schleimhaut dabei wirkt, wissen wir nicht. Aber die neuzeitlichen Forschungen weisen darauf hin, daß den Tubenkontraktionen zum mindesten ein sehr erheblicher Teil an der Arbeit bei Fortbewegung des Eies zufällt, wahrscheinlich sogar ein größerer als der Flimmerung. Die infantilen Tuben sind also besonders wegen ihrer Muskelschwäche motorisch insufficient. Die Untersuchungen, die von Mikulicz-Radecki an pathologisch veränderten Tuben vorgenommen wurden, ergaben, daß die Tubenbewegungen durch solche Prozesse gestört werden. Bei frischen Entzündungen, chronischen Entzündungen, bei atrophischen Veränderungen und anämischen Zuständen war die Spontanbewegung des Eileiters entweder ganz aufgehoben oder nur in geringem Maße vorhanden. Weiterhin sind die Tubenbewegungen abhängig von den cyklischen Vorgängen im Ovar. Letztere sind aber bei entzündlichen Veränderungen gestört. Kok behauptet, daß die Tube, die ein äußerst empfindliches Organ darstellt, auf verschiedene Reize nervöser, thermischer und innersekretorischer Art sehr stark reagiert. In seinen Versuchen konnte er das Eileiterrohr muskulös erschlaffen lassen, wie er andererseits auch spastische Dauerkontraktionen vor allem des isthmischen und interstitiellen Teiles bewerkstelligen konnte. Diese Befunde sprechen dafür, daß es auf Grund von psychischen und psychosexuellen Störungen zu Spasmen des Eileiters kommen kann. Dieser Zustand kann in manchem als Ursache der Tubargravidität in Frage kommen. Eine Anomalie des Verlaufes des interstitiellen Tubenteiles wurde von Hermstein und Neustadt gefunden. Sie untersuchten 15 Uterus-Tubenpräparate und konnten nachweisen, daß der Verlauf des intramuralen Eileiterabschnittes kein einheitlicher ist. Er kann als gerade gestrecktes Rohr ohne Windungen den kürzesten Weg durch die Uteruswand zum Cavum uteri nehmen, kann aber auch mit scharfen Windungen in verschiedenen Ebenen und mit Knicken die Uteruswand durchziehen. Solche Verlaufsanomalien sitzen nach ihren Angaben bald in der Nähe des Isthmus, bald in der Mitte, bald kurz vor der Einmündung in das Cavum uteri, also an verschiedenen Stellen des interstitiellen Abschnittes. Sie fanden bei mehr als der Hälfte der Fälle, die durch Röntgenbilder mit Kontrastfüllungen bestätigt sind, einen gebogenen Verlauf. Diese schweren Veränderungen congenitalen oder entzündlichen Ursprunges können wohl die Ursache der Eiansiedlung sein. Die von Lahm in letzter Zeit veröffentlichten Beobachtungen ergeben einen anderen Grund. Während

der Menstruation wird das Epithel der Tubenschleimhaut abgestoßen. Durch die dadurch bedingte Verstopfung des Tubenlumens mit kompakten Massen wird das Ei zurückgehalten. Wenn bei infantilen Tuben das am menstruellen Zyklus beteiligte Epithel nicht genügend differenziert ist, entsteht diese Desquamation. Sippel macht darauf aufmerksam, daß oft bei einer ektopischen Schwangerschaft das Corpus luteum verum in dem Ovar, das sich auf der nichtbetroffenen Seite befindet, gefunden wurde. Danach hat also eine äußere Überwanderung stattgefunden, während der das Ei soweit in seiner Reife fortgeschritten ist, daß seine Nidation bereits in der Tube stattgefunden hat. Lange Zeit wurde als einziges spezifisches Moment in der Ätiologie die Hypothese Wagners von der inneren Überwanderung des Eies anerkannt. Verschiedene Autoren hatten Fälle von interstitieller Gravidität mitgeteilt, bei denen die Schwangerschaft auf derjenigen Seite eingetreten war, wo Eierstock und Eileiter bereits entfernt worden waren. Auch Naujoks beschreibt 2 Fälle ähnlicher Art, von denen besonders einer mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für die innere Überwanderung spricht. Höhne dagegen lehnt diese Ursache der Graviditas interstitialis als unbewiesen und vollkommen unwahrscheinlich ab, während er die äußere Überwanderung als klinisch und experimentell erwiesen gelten läßt. Letzterer Autor gibt neben den schon von ihm erwähnten Gründen als Hauptmoment für die Entstehung einer ektopischen Gravidität Entzündung an. Die eitrigen Entzündungsprozesse, die durch eine Appendicitis, Gonorrhoe, Tuberkulose, Peritonitis und ähnliche Erkrankungen hervorgerufen werden können, bewirken mechanische Veränderungen, die Hindernisse auf der Fortbewegungsbahn des Eies bedeuten. Auch die knotige Verdikkung des isthmischen Tubenendes ist in den allermeisten Fällen auf der Grundlage entzündlicher Prozesse entstanden. Fögel, Kitai-Robert, Meyer, O. Frankl und andere haben an ihrem Material neuerdings gezeigt, daß diese Veränderungen im Zusammenhang mit entzündlichen Vorgängen stehen. Bei Salpingitis isthmica nodosa handelt es sich um Tiefenwachstum des Tubenepithels, verbunden mit Schlauchbildung bei gleichzeitiger Muskelhyperplasie als Folgen einer Entzündung mit oder ohne Abszeß. Entzündung läßt weiter Verwachsungen von Falten und eine weitgehende Kanalisation der Muskulatur entstehen, von denen die letztere besonders im interstitiellen Tubenteil vorkommt. Neumann ist auf Grund seiner Untersuchungen davon überzeugt, daß es keine Grenzüberschreitung des Tubenepithels ohne Entzündung gibt. Auch Lahm, Schridde und Schönholz haben immer an dem Werden dieser Veränderungen aus einer Entzündung festgehalten. Verschiedentlich wurden aber auch schon Fälle von Salpingitis isthmica nodosa untersucht, bei denen mikroskopisch nachweisbare entzündliche Veränderungen im isth-

mischen und interstitiellen Teil sich nicht finden ließen. Hier wurde die Mißbildungsgenese und das Bestehen hypoplastischer Zustände angenommen. Viele Autoren, die nur diese Entstehungsweise anerkennen, sind der Auffassung, daß gerade solche Tuben leicht zu allen möglichen Entzündungen neigen und die Entzündung sekundär hinzugetreten ist. Neben der Salpingitis isthmica und interstitialis nodosa kann auch nach O. Frankl die nicht entzündliche Grenzüberschreitung uteriner Drüsenepithelien der Grund sein, daß das Ei bei seiner Wanderung durch die Tube aufgehalten wird. Von Adenomyosis tubae soll man nur dann sprechen, wenn Uterusschleimhaut in der Tube angetroffen wird, entweder als Fortleitung einer uterinen Adenomyosis in das Gebiet der Pars interstitialis und zuweilen sogar bis in den Bereich der Pars isthmica, oder aber wenn sich in der Tube echtes Endometrium findet, dessen Stroma und drüsige Anteile in das Gebiet der Tubenmuskulatur vorgedrungen sind (Neumann).

Die verschiedenen Autoren haben für das Vorkommen der Uterusmucosa in der Tube verschiedene Theorien aufgestellt. Webster nimmt seine Zuflucht zu einem Atavismus. Da er nirgends Zeichen einer abgelaufenen Entzündung finden konnte, kam er zur Annahme, daß der Nachweis der Uterusschleimhaut in der Tube auf einen Entwicklungsfehler zurückzuführen ist. Schridde, Schoenholz und Schindler denken an eine ontogenetische Entwicklungsstörung auf Grund des Vorkommens von cytogenem, also undifferenziertem Gewebe. Neumann und ebenso R. Mayer stützen diese Annahme nicht, da nach ihrer Ansicht diese Befunde als vollkommen normal zum embryonalen Entwicklungsgang der Tube gehören. Lahm glaubt an die Folge einer kongenitalen Differenzierungshemmung der Tubenschleimhaut. Er nimmt also auch eine angeborene Veränderung an. Neumann faßt die Adenomyosis tubae als eine nur im geschlechtsreifen Alter auftretende besondere Erkrankung auf, die nichts mit der Salpingitis isthmica nodosa zu tun hat, wohl aber mit ihr vergesellschaftet sein kann, und sagt: Die Adenomyosis hat verschiedene Ursachen. Entweder handelt es sich um eine vom Uterus fortgeleitete Adenomyosis, oder heteroplastische innerhalb des Tubenlumens gelegene Uterusschleimhaut führt zur drüsigen Einsenkung. In solchen Fällen besteht ebenso wie bei der uterinen Adenomyosis interna keine entzündliche Ursache. Ihr Zusammenhang mit der interstitiellen Gravidität kann verschieden erklärt werden. Das Ei kann in den Paratubargängen hängen bleiben; weiterhin können die Gänge und Schläuche durch Verengerung des Lumens den Weg versperren. Im gleichen Sinne kann auch das ektopisch verlagerte Endometrium als Hindernis die Eiwanderung aufhalten.

Diagnose.

Die interstitielle Gravidität unterscheidet sich hinsichtlich ihrer Symptome und für die Stellung der Diagnose nicht wesentlich von der Tubenschwangerschaft überhaupt. Da manchmal sogar bei geöffneter Bauchhöhle die genaue Sachlage verkannt wird, darf es nicht Wunder nehmen, wenn durch die bimanuelle Untersuchung, besonders in den ersten Wochen oder später nach der Ruptur des Fruchtsackes, die interstitielle Schwangerschaft meistens nicht von einer solchen im Tubeneck auseinander gehalten werden kann. Bei geöffneter Bauchhöhle sieht man im ersteren Falle den breiten Sitz des Tumors auf dem Uterus, die Steilstellung des Fundus und das dadurch bedingte asymetrische Abgehen der Adnexe. Eine Verwechslung des Zustandes mit einer gewöhnlichen intrauterinen Gravidität oder mit einer anderen Art der Tubenschwangerschaft kann für die Frau verhängnisvoll werden.

Bei der extrauterinen Gravidität überhaupt finden wir, nachdem wir durch die Menstruationsanamnese, das Hegarsche Zeichen, die bekannten hormonalen Schwangerschaftsreaktionen und in späteren Monaten durch die von der Frucht ausgehenden Symptome das Bestehen einer Gravidität erwiesen haben, den Uterus wohl vergrößert und aufgelockert. Aber neben ihm beobachten wir im kleinen Becken auf der schmerzhaften Seite eine der Zeit der Schwangerschaft entsprechende weichelastische, gewöhnlich spindel- oder eiförmige Geschwulst, eben die schwangere Tube, mit oder ohne Blutgerinsel, die je nach dem Grad etwa bestehender Verwachsungen schon immobilisiert oder verschieden beweglich, meist aber druckempfindlich ist. Manchmal treten frühzeitig spontan Schmerzen auf, wenn sich das Ovulum einmal, freilich selten, innerhalb der Ringmuskulatur entwickelt und letztere auf die zunehmende Dehnung mit Kontraktionen reagiert, die als Wehen empfunden werden. Die Periode, das muß hervorgehoben werden, war dabei oft nur um wenige Tage verspätet, mitunter sogar ganz regelmäßig eingetreten, sodaß sich die durch die Tubargravidität hervorgerufene protrahierte Blutung unmittelbar an eine normale Periode anzuschließen scheint.

Die große Mehrzahl der extrauterinen Graviditäten, die zum Arzte kommt, ist nicht mehr intakt. In der Regel ist ihr erstes Anzeichen ein auf der Seite der geschwängerten Tube anfallsweise auftretender wehenartiger, mitunter sehr heftiger Schmerz, der durch einen Bluterguß hervorgerufen wird. Dabei kann es auch der Fall sein, daß die Eikapsel und weiterhin die Tube plötzlich gedehnt wird und dadurch schmerzhafte Kontraktionen der noch erhaltenen Muskulatur, noch häufiger vielleicht passive Dehnungsschmerzen hervorgerufen werden. Auch kann das auf dem Wege

des Ostium abdominale oder einer Rupturstelle auf das Peritoneum gelangende Blut dort eine reaktive Entzündung und dadurch peritonitische Schmerzen hervorrufen. Das schwere Krankheitsbild, das Erscheinungen, wie Auftreten eines plötzlichen heftigen Schmerzes im Leibe, gefolgt von rasch zunehmender Blässe, Kälte der Extremitäten, Pulslosigkeit, Schwindel und Ohnmacht zeigt, muß den Arzt bei einer in den geschlechtsreifen Jahren stehenden Frau an geborstene Tubenschwangerschaft denken und entsprechend handeln lassen. Ein weiterer Hinweis auf die Diagnose ist der Umstand, daß nach erfolgter Ruptur die Decidua meistens im ganzen als Häutchen ausgestoßen wird.

Für die interstitielle Gravidität ist die Stellung der Diagnose sehr schwierig. Wohl in den seltensten Fällen wird die bimanuelle Untersuchung an dem Uterus die Steilstellung des Fundus und den verschieden hohen Abgang der runden Mutterbänder und andere schon genannte Symptome erkennen lassen. Vielleicht fühlt die Hand des Arztes dann einen vergrößerten Uterus, dem auf einer Tubenecke breitbasig ein Tumor aufsitzt. Aber die interstitielle Gravidität wird sich kaum von einer intramuralen oder einer Hornschwangerschaft unterscheiden lassen. Hecker, Küstner und Brandl halten sich besonders an die Tatsache, daß bei der interstitiellen Schwangerschaft der Uterus sehr stark an Größe zunimmt und eine besonders weiche Konsistenz hat. Dabei entspricht er aber in seiner Größe nicht einer normalen Schwangerschaft vom selben Zeitpunkt. Die Konsistenzunterschiede zwischen dem Tumor und dem Uterus sind nach Zimmermann nicht beweisend. Naujoks meint: Eine sichere klinische Diagnose wird bei dem sehr variablen Krankheitsbild kaum je möglich sein. Frankl sagt ebenfalls, daß es kaum möglich ist, die klinische Diagnose zu stellen, bevor der Bauch geöffnet ist. Weinstein geht soweit, daß er behauptet, die interstitielle Schwangerschaft könne auch bei einer Operation leicht mit einer Gravidität in einem rudimentären Uterushorn verwechselt werden; noch viel weniger sei es möglich, vor der Operation eine einwandfreie Diagnose zu stellen.

Im Gegensatz hiezu versucht Lapayec, schon vor der Operation die Diagnose zu stellen. Er macht auf die Möglichkeit aufmerksam, daß bei einem Falle von Gravidität in dem einen Uterushorn eine mehr oder weniger empfindliche Masse von fester Konsistenz auspalpiert werden kann, die breitbasig vom Corpus uteri ausgeht. Wenn diese Masse bei der Palpation kontraktil ist, zeigt dies, daß das Ei innen in der Gebärmutterhöhle liegt, z. B. in einem rudimentären Uterushorn; wenn sie dagegen bei der Palpation stetig weich bleibt, handelt es sich um eine interstitielle Gravidität.

Drazancic hat sich ebenfalls an den breitbasigen Ursprung des Tumors gehalten, weist aber gleichzeitig auf die freie Beweg-

lichkeit des interstitiellen Tubenteils als wertvolles diagnostisches Symtom gegenüber dem übrigen Uterus hin.

Schließlich hat Schroderus eine Möglichkeit der Diagnose auf der Anamnese, die eine Schwangerschaft vermuten läßt, aufgebaut, bei gleichzeitigem Vorhandensein eines in der Gegend des Gebärmutterhornes befindlichen, beinahe runden schmerzhaften Tumors mit glatter Oberfläche und einer gegenüber dem übrigen Uterus deutlichen Abgrenzung, wobei Ruge-Simons Symptom vorzufinden sei.

Die Richtigkeit der Beschreibung von Schroderus wird von Hasselbach erneut bekräftigt. Letzterer stellt fest, daß es eine Möglichkeit gibt, die interstitielle Gravidität in einem zeitigen Stadium zu diagnostizieren. Er tut es unter folgenden Umständen: Die Anamnese soll Graviditätswahrscheinlichkeit haben, Ruge-Simons Symptom soll vorhanden sein, und in der Umgebung des Cornu uteri soll ein ziemlich runder, empfindlicher Tumor mit glatter Oberfläche und von prallelastischer Konsistenz auszupalpieren sein, der breitbasig vom Uterus ausgeht und ziemlich gut gegen denselben abgegrenzt ist.

Ist die interstitielle Gravidität, wie in den meisten Fällen, schon rupturiert, wenn sie dem Arzt zugeführt wird, dann ist die Blutung, da die Rupturstelle einen sehr gefäßreichen Bezirk trifft, sehr stark. Die einzige Möglichkeit der Therapie, den inneren Verblutungstod zu verhindern, ist die schnell ausgeführte Operation. Dabei muß dann die Steilstellung des Fundus sichtbar sein und der Fruchtsack dem Uterus breit aufsitzen. Da aber oft die Diagnose selbst durch die Operation nicht geklärt werden kann, so darf man nicht damit rechnen, nur auf Grund des Untersuchungsbefundes eine richtige Entscheidung treffen zu können.

Verlauf.

Höhne sagt: In der Regel wird es, wie bei der Gravidität der freien Tube, nur entsprechend später, meist im 3.—5. Schwangerschaftsmonat, seltener schon im 2. Monat oder noch später im 6. Monat zu einem Fruchtkapselaufbruch, und zwar gewöhnlich zu einem äußeren kommen, um so früher, je dünner die deckende Uteruswandschicht im einzelnen Falle ist. Am frühesten tritt wohl diese Ruptur ein, wenn die Nidation des Eies im lateralen Drittel des interstitiellen Teiles und noch dazu in die obere oder hintere Tubenwand erfolgt ist. Entwickelt sich dagegen das wachstumskräftige Ei in den Fundus hinein oder in die Seitenwand des Uterus nach Implantation in die untere Wand des intramuralen Rohres, so vermag die Schwangerschaft länger intakt zu bleiben, bis

dann doch ein Aufbruch des Fruchtsackes nach außen, also in die Bauchhöhle, oder nach außen und innen, also gleichzeitig nach dem Uteruscavum hin, ein mehr oder weniger katastrophales Ende der Schwangerschaft herbeiführt.

Hellmuth hat zwei Fälle von äußerem Fruchtkapselaufbruch bei interstitieller Gravidität beschrieben, von denen einer auch einen inneren Fruchtkapselaufbruch, also eine gleichzeitige Verbindung mit dem Cavum uteri zeigte. Wenn es wirklich zu einer Kommunikation zwischen Eibett und Uterushöhle kommt, so handelt es sich hier meist um eine interstitielle Gravidität in einem vorgerückten Stadium. Wenn allerdings die Frucht lebensfähig oder vollkommen zur Reife gelangen soll, dann muß die ernährende Placentarhaftung vorhanden bleiben. Die Frage nach der Dicke des muskulösen Septums zwischen dem intramuralen Eibett und dem Cavum uteri hängt vom Implantationsort und von der Dauer der Schwangerschaft ab. Die Stärke dieser muskulösen Scheidewand schwankt zwischen mehreren Zentimetern und Papierdünne. Sie kann auch auseinandergewichen oder gesprengt sein. Alsdann berührt das im intramuralen Fruchtsack befindliche Ei die Außenfläche, also die Basis der gewöhnlich recht dicken Decidua uterina unmittelbar oder hat sogar diese schon mit einzelnen Zottenkomplexen durchwachsen, sodaß einzelne Zottenbüschel frei in die Uterushöhle hineinragen.

Werth hat mit Recht darauf hingewiesen, daß die typische Rupturstelle des interstitiellen Fruchtsackes beim äußeren Fruchtkapselaufbruch die hintere Wand ist.

Aber nicht immer muß die interstitielle Schwangerschaft bereits in den ersten Monaten zum Abschluß kommen. Es sind Beobachtungen von Rooswinkel, Prüsmann, Glaesmer, Heyn, Toth und anderen angegeben worden, bei denen es sich um weitfortgeschrittene interstitielle Graviditäten handelte. Immer war in diesen Fällen ein äußerer Fruchtkapselaufbruch in die Bauchhöhle oder außer diesem eine mehr oder weniger breite Kommunikationsstelle mit dem Uteruscavum vorhanden. Meist befand sich die Placenta noch im Fruchtsack, die ganze Frucht oder ein Teil derselben war entweder in der Bauchhöhle oder im Uterus, oder Frucht und Placenta waren noch im rupturierten Fruchtsack. Bei dem von Rooswinkel mitgeteilten Fall wurde ein lebendes Kind (41 cm lang und 1700 g schwer) aus der Bauchhöhle entwickelt, das aber 2 Tage nachher wegen seiner Lebensschwäche ad exitum kam.

Eine interstitielle Gravidität im 9. Monat mit Ruptur des Sackes und Austritt der Frucht in die Bauchhöhle, bei der sekundär eine Vereiterung des Fruchtsackes dazukam, teilt Heyn mit.

Einen Abort durch das Ostium uterinum tubae in das Cavum uteri hinein als einen dem Tubarabort analogen Prozeß erklärt

Höhne durch das Vorkommen der heterotopen Uterusmucosa in dem interstitiellen Tubenabschnitt. Wenn in einem solchen, allerdings seltenen Falle die Eiimplantation nicht in die Muskulatur, also intramural geschieht, sondern zunächst auf die in diesem Falle für die Einnistung vielleicht ausreichende Schleimhaut beschränkt bleibt und nun unter allseitiger Auflockerung und unter Nachgeben der benachbarten stark hypertrophierenden Muskelwand sich ein dem erweiterten Lumen des interstitiellen Abschnittes angepaßter Fruchtsack entwickelt, so kann dieser allmählich entweder durch laterales Wachstum des Isthmuslumens oder durch mediales Wachstum den Trichter des Cavum uteri einbeziehen.

Wichtige Veröffentlichungen der letzten Jahre über interstitielle Gravidität.

Koplowitz beschreibt einen Fall von interstitieller Schwangerschaft der rechten Seite bei einer Frau mit einem starken Panniculus adiposus. Der Touchierbefund ergab gleichzeitig das Bestehen von Myomen. Die Laparatomie wurde acht Tage nach Auftreten der ersten Symptome, die in Schwäche und Ohnmacht bestanden, vorgenommen. Dabei zeigte es sich, daß es sich um eine Ruptur des interstitiellen Teiles handelte. Die 7 cm lange Frucht lag in der Bauchhöhle. Das Blutbild zeigte keine Veränderungen, obwohl eine starke abdominelle Blutung stattgefunden hatte. Die Kranke kam durch eine Peritonitis mit folgender Herzlähmung ad exitum.

Wyme, H. M. W. fand unter 304 Extrauteringraviditäten 2 interstitielle Formen. Dabei waren die Foeten 12 und 14,5 cm lang. Danach handelte es sich also um Schwangerschaften im 4. Monat. Bei dem einen Fall wurde der Uterus supravaginal amputiert, im anderen das rechte Horn des Uterus mitsamt der Tube excidiert.

Hubner und Morel geben einen Fall von interstitieller Gravidität an, bei dem trotz einer sofort vorgenommenen Laparatomie die Ursache der abdominellen Blutung nicht erkannt wurde. Es handelte sich um eine 30jährige Frau, die im 4. Monat ihrer Schwangerschaft operiert wurde. Im Abdomen wurde eine große Menge Blut gefunden. Da die Ursache nicht festgestellt werden konnte, wurde der Bauch wieder geschlossen. Nach 48 Stunden kollabierte die Kranke und kam ad exitum. Bei der Sektion zeigte sich eine interstitielle Gravidität, die im Fundus uteri oberhalb des Fruchtraumes saß und rupturiert war. Da der Riß an der Innenseite lag, war das in der Bauchhöhle befindliche Blut durch die Tuben herausgeflossen.

Liebinsohn, E. B. teilt einen Fall von intramuraler Gravidität mit, bei der der Foet 8 Monate alt war und lebte. Anamnestisch wird folgendes angegeben: Da 2 Monate lang Amenorrhoe bestand, war die Frau kürettiert worden. Nach der Auskratzung war die Regel wieder ausgeblieben. Da aber Schmerzen, Erbrechen und Ohnmachtsanfälle sich einstellten, suchte die Patientin einen Monat später wieder den Arzt auf. Der stellte eine Schwangerschaft im 3. Monat fest. 8 Monate nach der letzten Regel traten erneut Beschwerden auf. Die Frau ließ sich jetzt in eine Klinik aufnehmen, wo Bauchhöhlenschwangerschaft angenommen und laparatomiert wurde. Dabei sah man hinter dem Uterus und auf dessen Boden eine Geschwulst, die etwas höher lag als der Uterus selbst. Es war das Fruchtei, dessen oberer und lateraler Teil nur aus den Eihäuten bestand und dessen Placenta an der Rückseite des Uterus saß. Die Frucht wurde entfernt und der Uterus supravaginal amputiert. Am Präparat zeigte sich, daß der Fruchtraum nur aus Muskelfasern und Bindegewebe bestand und keinen Zusammenhang mit dem Cavum uteri hatte. Die Frucht hatte sich also innerhalb der Muskelfasern der Gebärmutter entwickelt.

Tietze, H. berichtet von einer fast ausgetragenen interstitiellen Gravidität. Es handelte sich um eine 39jährige Patientin, die bereits 15 Jahre steril verheiratet gewesen war. Letzte regelmäßige Periode am 8. 2. 30; anfangs Juli erste Kindsbewegungen. Mitte April traten plötzlich starke, reißende, krampfartige Schmerzen im rechten Unterbauch auf, die aber bald wieder nachließen. Eine Untersuchung ergab eine normale Schwangerschaft im 5. Monat. Im September erfolgten erneut Schmerzen, dann am 2. 10. abermals starke, wehenartige Schmerzen mit anschließendem Kollpas. Die Frau wurde jetzt in die Klinik aufgenommen. Eine äußere Untersuchung ergab wegen der Bauchdeckenspannung keinen klaren Befund. Da auch die vaginale Untersuchung keine Klärung brachte, wurde wegen Verdacht auf Extrauteringravidität am Ende der Zeit die Operation vorgenommen. Dabei ergab sich, daß es sich um eine interstitielle Gravidität handelte. Der Fruchtsack lag rechts neben dem Uterus. Im histologischen Präparat ließ sich ein Zusammenhang mit der Gebärmutterschleimhaut nachweisen, aber von der ehemaligen Tubenwand konnte nichts mehr nachgewiesen werden. Das Kind, der Größe nach im 9. Monat, starb am nächsten Tage, die Mutter wurde gerettet.

Kreis veröffentlicht einen ersten von ihm operierten Fall einer rupturierten interstitiellen Schwangerschaft, bei dem weder das Ligamentum rotundum und der Eileiter noch das Ligamentum ovarii proprium verlagert waren. Nach Abtragung des schwangeren Hornes war die Gebärmutterhöhle geöffnet und schien Zotten zu beherbergen. Nach einer Abrasio des Cavum uteri ergab die histologische Untersuchung eine blasse Decidua und keine

Verbindung zwischen Ei und Cavum uteri. Das Lumen der Tube befand sich in der Muskulatur der hinteren Wand des Eisackes.

Ein zweiter Fall bot ebensogroße diagnostische Schwierigkeiten. Die Probelaparatomie zeigte eine Asymetrie des Uterus durch Ausbuchtung des rechten Hornes, das eine breite Basis und harte Konsistenz aufwies. Der Eileiter inserierte aber seitlich vom Tumor, ebenso das Ligamentum ovarii proprium. Da auch das runde Mutterband seitlich und unterhalb lag, dachte man an eine interstitielle Gravidität. Die histologische Untersuchung des excidierten Hornes ergab jedoch eine einfache Tubenwinkelschwangerschaft.

Pütz teilt drei Fälle mit:

1. Schon mehrmals hat der schwere katastrophale Verlauf bei interstitieller Gravidität eine kriminelle Uterusverletzung mit tödlichem Ausgang vorgetäuscht. Erst die Sektion klärte in diesen Fällen den richtigen Sachverhalt auf. Ähnliches gilt auch für folgenden Fall:

Eine 34jährige Frau D. kommt unter dem klinischen Bild einer schweren acuten Peritonitis mit Verdacht auf kriminelle Uterusperforation zur Aufnahme, nachdem sie angeblich 6 Tage vorher eine intrauterine Spülung mit einer Toilettenseifenlösung ausgeführt hat. Bei der Untersuchung fällt ein intensiver Bronzeton der Haut mit starker bläulicher Verfärbung der Wangenhaut auf. In der Bauchhöhle findet sich bei der sofort vorgenommenen Operation trotz einer enormen Rupturstelle des Uterus nur wenig flüssiges Blut. Der Uterus wird in typischer Weise entfernt. Innerhalb von 12 Stunden entwickelt sich bei der Frau das Bild der hämolytischen Methämoglobinurie und Methämoglobinämie, der die Patientin trotz aller Gegenmaßnahmen nach weiteren 12 Stunden erliegt. Eine chemische Untersuchung der Seife ergibt einen starken Gehalt an Kalium chloricum, worauf die Methämoglobinämie zurückgeführt wird.

Das Operationspräparat stellt den etwas vergrößerten Uterus mit der unveränderten Tube und dem Stumpf des Ligamentum rotundum dar. An der Serosa des Uteruskörpers haften Reste gelöster perimetritischer Verwachsungen, links sind Tube und Ovar am Präparat. Die linke Tube ist mindestens in ihren zwei lateralen Dritteln ohne Besonderheiten. Im medialen Anteil der Tubenecke findet sich eine Auftreibung, die geborsten ist. Aus der Rupturstelle sind durchblutete feinzottige Massen, mikroskopisch Chorionzotten, prolabiert. Ein Transversalschnitt durch das Präparat zeigt, daß die vorliegende Extrauteringravidität als ein Mittelding zwischen interstitieller und isthmischer Schwangerschaft zu bezeichnen wäre.

2. Eine 36jährige Frau war bisher nie ernstlich krank gewesen und hatte 2mal spontan entbunden. Die Menses waren immer regel-

mäßig; die letzte Regel vom 6. 11. kam 8 Tage zu spät. Am 14. 11. wurde wegen Abortusverdacht eine Abrasio vorgenommen. Die Frau wurde infolge des Auftretens von Schmerzen, verbunden mit einer starken Blutung, unter der Diagnose „Abort" am 20. 12. in die Klinik aufgenommen.

Die vaginale Untersuchung ergab einen anteflektierten Uterus, der sich weich anfühlte. Die Portio sieht nach hinten; links fühlt man eine apfelgroße Geschwulst, die in den Uterus übergeht.

Da nach Anamnese und Befund eine Extrauteringravidität anzunehmen war, wurde die Laparatomie vorgenommen. Dabei fand sich an der rechten Uteruskante eine kleinapfelgroße Geschwulst, die bläulich durchschimmert und unmittelbar vor einer Ruptur steht. In diese Geschwulst zieht die rechte Tube hinein. Es handelt sich um eine interstitielle Gravidität. Der Uterus wird supravaginal amputiert. Da der postoperative Verlauf ungestört war, konnte die Frau nach 20 Tagen die Klinik verlassen.

Am Operationspräparat ist die linke Tube bis auf wenige perisalpingitische Verwachsungsfäden frei von Veränderungen. Am aufgeschnittenen Präparat zeigt der Uterus eine Wanddicke von 2—2,5 cm; das Endometrium ist decidual umgewandelt. Aus der rechrechten Fundushälfte des Uterus entwickelt sich ein Hohlkörper, insgesamt größer als der am Präparat befindliche Uterusteil. Er ist gegen diesen nicht taillenartig abgesetzt, sondern wächst aus ihm mit gleichem Umfang heraus. Die Wand des Hohlkörpers ist in den uterusfernen Abschnitten durchscheinend dünn und doch ausgedehnt durchblutet. Im Hohlkörper liegt eine Frucht von 9,5 cm Gesamtlänge. Die Placenta sitzt dem Hohlkörperinneren dort auf, wo dieser aus dem Uterus hervorgeht. Von dem Hohlkörper geht vorn oben unvermittelt gleich mit ihrem normalen Kaliber die rechte Tube ab und zieht tangential über die Geschwulst hin. Hinter und unter dem Fimbrienende liegt der walnußgroße Eierstock, der mehrere kleine Follikel- und Corpusluteum-Cysten aufweist.

3. Ein Analogon zu diesem Befund stellt ein weiterer Fall von nichtgeplatzter interstitieller Eileiterschwangerschaft dar.

Es handelt sich um eine 29jährige Frau, die 1 normale und 2 Fehlgeburten mitgemacht hatte. Die Menses traten stets regelmäßig alle 28 Tage ein und hatten eine Dauer von 4—5 Tagen. Die letzte Periode stellte sich am 28. 5. ein; seit 6 Wochen erfolgte täglich mehrmaliges Erbrechen, seit 2 Monaten wurde Schwellung der Brüste beobachtet. Da plötzlich eine vaginale Blutung und anhaltende Schmerzen auftraten, wurde die Frau eingewiesen.

Die vaginale Untersuchung ergab: Die Portio zieht nach hinten, der Uterus anteflektiert und ist klein. Links neben dem Uterus fühlt man einen weichen cystischen Tumor, der ziemlich beweglich ist. Wegen Verdacht auf eine linksseitige Extrauteringravidität wird laparatomiert. Das Corpus uteri ist klein, links hornförmig ausge-

zogen. Die apfelgroße Vorwölbung an der Uteruskante scheint vor der Perforation zu stehen. Bei Entfernung der linken Tube wird auch die Resektion des Uterus vorgenommen.

Das Operationspräparat umfaßt einen etwa kleinfaustgroßen Teil des Uterus. Es handelt sich um einen Teil des Uterusfundus mit der linken Tube. Der vorliegende Uterusteil ist dickwandig und sieht aus wie eine Keilexcision der linken Tubenecke eines nicht sehr vergrößerten Uterus. Die linke Tube hat ungefähr normale Länge, verläuft wenig geschlängelt und zeigt im ganzen Verlauf normale Dicke. Die andere Seite des Präparats stellt einen Fruchtsack mit seinen Chorionzotten dar. Der Fruchtsack enthält einen 9 cm langen Foetus. Zwischen Fruchtsack und Uteruscavum verläuft eine beide Höhlen gegeneinander abschließende Gewebsschicht.

K a n t e r teilt einen Fall von interstitieller Gravidität mit, bei dem das etwa 6 Wochen alte Ei in der rechten Pars interstitialis saß. Die Frau wurde durch hintere Kolpotomie operiert, wobei die linke Uterushälfte zurückblieb. Die Heilung ging ohne irgendwelche Störungen vor sich.

T u c k e r berichtet über einen nicht rupturierten Fall. Bei der Patientin bestanden starke Blutungen und einseitige Schmerzen. Die Regel war 2mal ausgeblieben. Unter der Diagnose Schwangerschaft im Nebenhorn wurde eine Probelaparatomie vorgenommen. Da diese eine interstitielle Gravidität mit 5cm großem Ei erwies, wurde die linke Pars interstitialis exstirpiert. Die Wundheilung verlief ohne Komplikationen.

H a s s e l b a c h legt folgenden Fall vor: Die 33jährige Patientin hatte bereits 2mal spontan entbunden und war 1933 wegen einer Tubargravidität operiert worden. Am 1. 10. suchte sie den Arzt auf und gab unter anderem an, Anfang August ihre letzte Regel gehabt zu haben; Ende September sei eine geringfügige Blutung aufgetreten. Gleichzeitig fühlte sie Schmerzen im Unterleib und Kreuz. Da diese nach ihrer Wahrnehmung sich in gleicher Weise wie bei der vor 2 Jahren durchgemachten Tubargravidität bemerkbar machten, fürchtete die Frau, es könne sich auch diesmal um etwas Ähnliches handeln.

Die Untersuchung ergab, daß der Uterus entsprechend einer sechswöchigen Schwangerschaft vergrößert war. Der Fundus uteri stand schief und mit dem rechten Horn höher; an seiner Kante war eine pflaumengroße, schmerzhafte Resistenz von halbfester Konsistenz mit auffallend glattem Äußeren zu tasten. Es schien, als habe sich zwischen diesem Tumor und dem Corpus uteri eine undeutliche Grenze befunden, und es fragte sich nun, ob die Resistenz vielleicht das an dem Uterus adhärente empfindliche Ovar oder ein kleines Myom sei. Anhaltspunkte für eine Adnexitis fanden sich

nicht; eine genauere Untersuchung führte zu dem weiteren Ergebnis, daß es sich auch kaum um ein Myom handeln könne. Eine interstitielle Schwangerschaft lag im Bereich der Möglichkeit; besonders die schiefe Stellung des Fundus uteri sprach dafür. Da die linken Adnexe nicht zu fühlen waren, wurde angenommen, daß sie bei der Operation der Tubargravidität entfernt worden waren. Die Differentialdiagnose blieb etwas unsicher; Schwangerschaft lag aber in jedem Falle vor, wahrscheinlich eine rechtsseitige interstitielle Tubargravidität.

Am 9. 10. wurde der Arzt zu der Frau gerufen wegen eines Schmerzanfalles im Leibe, verbunden mit Erbrechen und Fieber. Bei der Untersuchung fand sich wieder, daß der Uterus schief stand, und zwar mit dem rechten Horn bedeutend höher als links. Der äußerst druckempfindliche Tumor rechts hatte bereits Faustgröße erreicht und war größer als der Uterus selbst. Der Douglas war leer, eine vaginale Blutung war nicht aufgetreten. Weil nun die Diagnose einer rechten Tubenschwangerschaft klar lag, wurde sofort die Operation vorgenommen.

Diese ergab laut Operationsbericht folgendes: Im geöffneten Bauch fand sich flüssiges Blut ohne Koagula. Der Uterus bildete einen faustgroßen, blauroten Tumor, dessen oberer Rand auf der rechten Seite mehrere Zentimeter höher lag als auf der linken. Das Blut kam von der äußeren Seite des rechten Hornes stoßweise aus einer stecknadelkopfgroßen Perforationsöffnung. Die rechte Tube war nicht auffindbar, während das rechte Ovar ganz frei lag. Die linken Adnexe waren vollständig frei und in normalem Zustand. Als der Uterus gehoben wurde, barst das rechte Horn und aus ihm traten ein 9 cm langer Foetus in seinen Häuten und die Placenta in die Bauchhöhle hervor. Da nun eine mehrere Zentimeter tiefe, aus den Wänden stark blutende Höhle mit kraterförmiger Öffnung zum Vorschein kam und es sich somit um eine interstitielle Gravidität handelte, wurde der Uterus supravaginal amputiert.

Die Untersuchung des Präparates zeitigte folgendes Ergebnis: Die Gebärmutterhöhle stand nur durch einen für eine schmale Sonde passierbaren Kanal mit der Wundhöhle in Verbindung. Die Wand zwischen beiden war überall vollständig. Dieser Fall ist außerdem deshalb noch ganz besonders beachtenswert, weil es sich bei ihm um eine der äußerst seltenen Varietäten der Tubargravidität handelt. Denn bei der 2 Jahre vorher vorgenommenen Operation war wegen eines Tubarabortes die rechte Tube durch Keilexcision aus dem Cornu uteri entfernt worden. Die Wunde war dann zusammengezogen und teils mit dem Ligamentum rotundum teils mit der heraufgezogenen Plica vesicalis bedeckt worden. Es ist also eine neue Tubargravidität — in diesem Falle eine interstitielle — im Rest einer bei einer früheren Operation aus derselben

Ursache mehr oder weniger vollständig entfernten Tube entstanden. Möglicherweise hat die Peritonealsutur hier aus irgend einem Grunde nachgegeben und eine Verbindung zwischen Ovar und Uterus hergestellt; glaubhafter aber erscheint es, daß eine „innere Überwanderung" stattgefunden hat.

Zwei an der II. Gynäkologischen Universitätsklinik München studierte Fälle.

An die Wiedergabe der vorausgehenden, aus dem wissenschaftlichen medizinischen Schrifttum geschöpften Fälle von interstitieller Gravidität sollen sich noch zwei an der II. Gynäkologischen Universitätsklinik unmittelbar beobachtete und studierte Fälle anschließen.

1. Am 7. 10. 35 ließ sich die 36jährige Frau U. in stationäre Behandlung aufnehmen. Sie war von mittelgroßer Statur und in gutem Ernährungszustand; Muskel und Knochenbau waren gut entwickelt. Nach ihren Angaben war sie nie in ihrem Leben ernstlich krank gewesen. Sie hatte 4 Schwangerschaften durchgemacht und jedesmal ein lebendes reifes Kind spontan entbunden. Die Periode, die seit ihrem 19. Lebensjahr besteht und schon immer unregelmäßig und in der Dauer von 2—3 Tagen aufgetreten war, hatte ihr bis jetzt ständig Beschwerden (Krämpfe und Rückenschmerzen) verursacht. Nach ihrer Angabe begann die letzte Regel am 4. 9. 1935 in normaler Stärke und Dauer. Seit Anfang August stand die Frau im Ambulatorium der Klinik in Behandlung wegen Schmerzen links im Unterbauch und wegen unregelmäßiger Blutungen. Da dort keine dauernde Besserung erzielt werden konnte, d. h. da die Blutungen nach kurzer Unterbrechung erneut in nur geringen Pausen weiter auftraten und auch die Schmerzen im Leib nicht zurückgingen, wurde sie in stationäre Behandlung eingewiesen. Bei der durch den Fettreichtum der Bauchdecken erschwerten Untersuchung wurde folgendes gefunden: Uterus normal groß, normal gelagert, von derber Konsistenz. An den Adnexen auf der linken Seite war in der Nähe des Uterus oder vielleicht sogar mit ihm verbunden ein gut pflaumengroßer Tumor zu tasten. Sonst konnte am Genitale kein pathologischer Befund erhoben werden. Da zuerst angenommen wurde, es handle sich um einen entzündlichen Adnextumor mit Blutungen oder um ein subseröses Myom, wurde die Kranke konservativ behandelt. Weil aber die Beschwerden nicht zurückgingen, wurde am 18. 10. 35 die Laparatomie vorgenommen.

Operationsbericht: Längsschnitt; fettreiche Bauchdecken; dem normal gelagerten Uterus sitzt links an der Abgangsstelle der Tube breitbasig ein hühnereigroßer Tumor auf. Der Uterus selbst

zeigt normale Konsistenz und Farbe; der Tumor ist bläulich verfärbt. Beide Tuben sind gerötet, nicht verdickt und stark nach hinten zu verwachsen. Das linke Ovar ist kleincystisch degeneriert, das rechte gesund. Nach Lösung der Adhaesionen wurde unter Mitnahme der beiden Tuben und des linken Ovars die Totalexstirpation vorgenommen. Der weitere Verlauf erfolgte in typischer Weise.

Der postoperative Verlauf war störungsfrei; die Wunde heilte per primam; am 7. 11. 35 konnte die Frau beschwerdefrei entlassen werden.

Beschreibung des Präparates: Kleinbirngroßer Uterus mit beiden Tuben ohne Ovarien exstirpiert. Das Corpus uteri zeigt auf der linken Seite an der Abgangsstelle der Tube aus dem Uterus eine kleinhühnereigroße, rundliche Auftreibung. Der bläuliche Inhalt schimmert durch die dünne Kapsel hindurch. Die Muskulatur des Corpus uteri geht allmählich auf die Oberfläche dieser Geschwulst über und verliert sich dort. Das ganze Präparat (Corpus uteri, Cervix, Tumor) wird durch einen Frontalschnitt eröffnet. Dabei zeigt sich, daß die Schleimhaut des Corpus uteri nicht sonderlich gewuchert ist. Der am Tubenabgang befindliche Tumor zeigt eine haselnußgroße, innen glattwandige Höhle. Seine Wand besteht aus schwärzlich-bräunlichem, blutigem Gewebe, das stellenweise die Dicke von 1 cm erreicht. Eine Perforationsöffnung ist nirgends sichtbar. Die Tube dieser Seite geht kontinuierlich in den Tumor über und zeigt eine normale Dicke und ein offenes Fimbrienende. Die Tube der anderen Seite weist ebenfalls dieses auf und ist auch sonst nicht pathologisch verändert. Das gesondert beigegebene Ovar enthält außer einer kleinhaselnußgroßen Follikelcyste ein Corpus luteum menstruationis.

Zur histologischen Untersuchung werden Stücke aus dem Corpus uteri (Schleimhaut und Myometrium), mehrere Stücke aus der Wand der interstitiellen Tubenmole und ein Stück aus dem Ovar mit Corpus luteum entnommen und in Paraffin eingebettet. Nach der Färbung der Schnitte ergibt die histologische Untersuchung folgenden Befund: Auf dem Myometrium sitzt eine ca. 3 mm hohe Schleimhaut mit typischen praemenstruellen Drüsen. Diese kennzeichnen sich durch starke Schlängelung, unscharfe Konturen und büschelförmige Anordnung bestimmter Zellgruppen (Opitzscher Typ der Drüsen). Die Stromazellen zeigen keine deciduale Reaktion. An einigen Stellen sieht man eine herdförmige und diffuszellige Infiltration. Die Muskelelemente des Myometriums bieten keinen von der Norm abweichenden Befund. Die histologische Untersuchung der Excision aus dem Ovar mit Corpus luteum ergibt einen typischen Gelbkörper der 4. Woche mit deutlich ausgeprägten Theka- und Granulosaluteinzellen. Die bindegewebige

Abdeckung am Innenrand des Luteinsaumes ist weiter fortgeschritten. Bindegewebszellen sprossen in den fibrinösen, blutigen Inhalt des Corpus luteum vor. Eine völlige Organisation des Kernes ist nicht vorhanden. Es handelt sich also um ein typisches Corpus luteum menstruationis, nicht um ein Corpus luteum graviditatis. Das histologische Bild des Gelbkörpers und das der Schleimhaut stimmen zeitlich völlig überein. Der Schnitt aus der Wand der interstitiellen Mole ergibt einen Aufbau der Wand aus Binde- und Muskelgewebe. An vielen Stellen ist das Gewebe hyalindegeneriert und kernarm. Der Inhalt besteht aus blutigen fibrinösen Massen. Letztere sind zum größten Teil zwiebelschalenähnlich geschichtet. Zwischen den Fibrinschichten liegt viel Blut. Der ganze Inhalt zeigt hie und da Einschluß heller, zentralkernarmer Gewebskomplexe (Zottenschatten). Das Stroma dieser Zellen ist sehr kernarm oder kernlos und von Oedem reichlich durchsetzt. Das Zottensyncytium sowie die Langhansche Zellenschicht fehlen. An ihrer Stelle wird der einzelne Zottenschatten von einem völlig homogenen, absolut kernlosen Gewebsring umzogen. An einzelnen Exemplaren sind vereinzelte Stromazellen noch zu erkennen, auch Reste des Zottensyncytiums haben sich an der Peripherie einiger weniger Zottenschatten erhalten. Das histologische Bild der Corpusschleimhaut und des Corpus luteum läßt eine Gravidität zur Zeit der Operation weder intra- noch extra-uterin erkennen. Die mikroskopische Untersuchung des Präparates zeigt, daß zur Zeit der Operation kein funktionierendes Zottensyncytium mehr vorhanden gewesen ist.

Diagnose: Der histologische Befund spricht also dafür, daß es sich um eine echte interstitielle Tubenmole, nicht um eine noch stehende interstitielle Gravidität handelt.

2. Frau G., 32 Jahre alt, wurde von ihrem Arzt in die Klinik eingewiesen. Sie gibt an, bisher immer gesund gewesen zu sein. In den Jahren 1924—1931 hat sie 6 Schwangerschaften durchgemacht. Von den Kindern aber leben nur zwei, da es sich stets um Frühgeburten handelte. Die Periode, die bei ihr kurz vor Beendigung des 12. Lebensjahres einsetzte, war ständig regelmäßig und dauerte durchwegs 10—12 Tage. Dabei war die Blutung äußerst stark; manchmal seien sogar Blutgerinnsel abgegangen. Da die Regel bei ihr auch mit Krämpfen und Rückenschmerzen verbunden auftritt, ist die Patientin während dieser Zeit kaum zu einer Arbeit fähig und muß fast immer liegen. Ihre letzte regelmäßige und normal starke Menstruation hatte sie vom 18.—29. 5. 36. Seit 11. Juni spürte sie Schmerzen rechts im Unterbauch, die zunächst aber nach wenigen Tagen wieder verschwanden. Am 27. Juni morgens um 1 Uhr jedoch traten sie ganz plötzlich in großer Stärke wieder auf. Die Kranke hatte Flimmern vor den Augen und starkes Schwindel-

gefühl, wiederholt wurde sie ohnmächtig. Später kam auch noch Erbrechen hinzu. Der zu Rate gezogene Arzt veranlaßte die Einweisung in die Klinik. Bei der Untersuchung wurde an den rechten Adnexen nahe am retroponierten Uterus ein kleinfaustgroßer weicher Tumor getastet. Da die Anamnese und der Tastbefund den Verdacht auf eine Extrauteringravidität sehr begründeten, wurde sofort die Laparatomie vorgenommen.

Operationsbericht: Längsschnitt; in der Bauchhöhle wenig flüssiges Blut. Rechte Adnexe in ein faustgroßes Koagulum verwandelt. Nach dessen Entfernung findet sich eine weiche Tumorbildung der Tube an der Grenze zwischen isthmischem und interstitiellem Teil. Aus einer Usurstelle von Kleinbleistiftdicke blutet es stark, sonst ist die rechte Tube gesund. In der Hinterfläche des normal großen Uterus ist in breiter Ausdehnung das ganze Sigmoid verwachsen; ebenso bestehen Adhaesionen zwischen Sigmoid, linker Beckenwand und linker Tube, wodurch diese stark nach hinten gezogen ist. Exstirpation der rechten Tube mit Keilexcision aus dem Uterus, der durch den ektopischen Eisitz kolbenförmig aufgetrieben ist. Nach Lösung sämtlicher Verwachsungen wird auch die linke Tube, die entzündlich verändert ist, mitentfernt, vor allem deshalb, weil die gelösten Verwachsungsstellen stark bluten. Der retroponiert liegende Uterus wird durch Einnähen der Ligamenta rotunda (nach Menge) nach vorne gebracht. Der weitere Verlauf erfolgt in typischer Weise.

Drei Tage nach der Operation komplizierte eine beiderseitige Venenentzündung den Verlauf. Die Periode, die 11 Tage später eintrat, dauerte 7 Tage, mehrmals gingen Blutgerinnsel ab. Da das Beinleiden sehr hartnäckig war, konnte die Kranke erst am 2. 8. 36 beschwerdefrei entlassen werden.

Auch diese beiden an der II. Gynäkologischen Universitätsklinik in München beobachteten und behandelten Fälle sprechen für die Auffassung nicht weniger Autoren, daß die interstitielle Schwangerschaft durch bloße Untersuchung und Anamnese nicht in allen Fällen sicher diagnostiziert werden könne. Eine verläßliche Diagnose ermöglicht in den meisten Fällen erst die Operation.

Literaturangabe.

Beckmann, K., Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 98.
Bumm, E., Grundriß zum Studium der Geburtshilfe 14, München 1922.
Frankl, O., Archiv für Gynäkologie, Bd. 135.
Glaesmer, ebendort, Bd. 93.
Hasselbach, Zentralblatt für Gynäkologie, Februar 1937.
Held, E., Berichte für die gesamte Geburthilfe und Gynäkologie, Bd. 21.
A. Hermstein und Neustadt, Zeitschrift für Geburtshilfe, Bd. 88.
Hoehne, Ottomar, Archiv für Gynäkologie, Bd. 107; desgl. 14. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie.
Hoehne und Zorn, Klinische Wochenschrift 1924, Nr. 6.
Hubner und Morell, Berichte für die gesamte Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 18.
Kanter, H., Zentralblatt für Gynäkologie, Februar 1937.
Koplowitz, A., Berichte für die gesamte Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 15.
Langheim, Hanna, Über die Beteiligung der fernörtlichen Schwangerschaft am Einsendegut des Pathologischen Instituts Göttingen, 1928/34, Göttingen 1936.
Leigthon, Charles, Statistisches über die extrauterine Schwangerschaft, München 1936.
Liebinsohn, E. B., Berichte über die gesamte Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 21.
von Mikulicz-Radecki, F., Zentralblatt für Gynäkologie, 1925.
Müller, Hilde Dorothee, Die Erkennung und Behandlung der ektopischen Schwangerschaft an der Danziger Frauenklinik 1930/34, Berlin 1936.
Naujoks, H., Archiv für Gynäkologie, Bd. 135.
Pütz, Zentralblatt für Gynäkologie, Juli 1937.
Schiffmann, I., Archiv für Gynäkologie, Bd. 113.
Schroderus, M., Berichte für die gesamte Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 27.
Schultze, E., Über einen Fall von interstitieller Schwangerschaft, München 1935.
Stoeckel, W., Lehrbuch der Geburtshilfe.
Tietze, H., Berichte über die gesamte Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 27.
Veit, J., Handbuch der Geburtshilfe.
Wyme, H. M., Berichte für die gesamte Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 17.
Zimmermann, R., Zentralblatt für Gynäkologie 1925.
Zorn, ebenda 1926.

Lebenslauf.

Ich wurde am 15. Juni 1911 zu Münnerstadt geboren. Meine Eltern sind Studienprofessor Andreas Schwerd und Josefine, geb. Holzheimer, wohnhaft in München. Hier besuchte ich die Volksschule und absolvierte das Maximiliansgymnasium. An der Münchener Universität machte ich dann mein medizinisches Studium, das ich am 7. II. 1936 mit dem Staatsexamen abschloß. Dann war ich 6 Monate Praktikant an der II. Gynäkologischen Klinik in München und ebensolange am Knappschaftskrankenhaus in Hausham. Am 1. III. 1937 erhielt ich die Bestallung als Arzt. Vom 1. März bis 1. April war ich in der II. Gyn. Klinik tätig. Von Ostern 1937 bis 15. IX. 37 war ich auf Vertretung in Illertissen. Ein Teil dieser Zeit wurde mir als Landvierteljahr angerechnet. Seit 20. IX. 1937 bin ich als Volontärarzt auf der Chirurg. Abteilung des Schwabinger Krankenhauses beschäftigt.